ISSN 0869 – 0669

Индекс 71123

Непросто запустить воздушного змея. Куда сложнее разработать новую конструкцию, сделать и испытать его, придумать с ним игры.

5–6
93

ЛЕВША

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ – С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ «ЮНЫЙ ТЕХНИК» ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1972 ГОДА

© «Левша», 1993 г.

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

2.

Д.Чернятин
ЗАДОЛГО ДО КОЛУМБА
Греческий корабль – очередная модель вашей исторической флотилии.

7.

В.Заворотов
НА ОДНОМ КОЛЕСЕ ДА ПОД ПАРУСОМ
Быть может, новый спортивный снаряд понравится вам не меньше, чем скейт, серфер или монолыжа.

8.

К.Владимиров
НЕ ПОСКУПИТЕСЬ...
И ваш радиокомплекс воспроизведет любую фонограмму с высочайшей точностью.

12.

Ю.Поляков
ЗАПЕКАНКА ДЛЯ ХРЮШИ
Собрав наше устройство, фермер высвободит немало времени из своего многотрудного дня.

13.

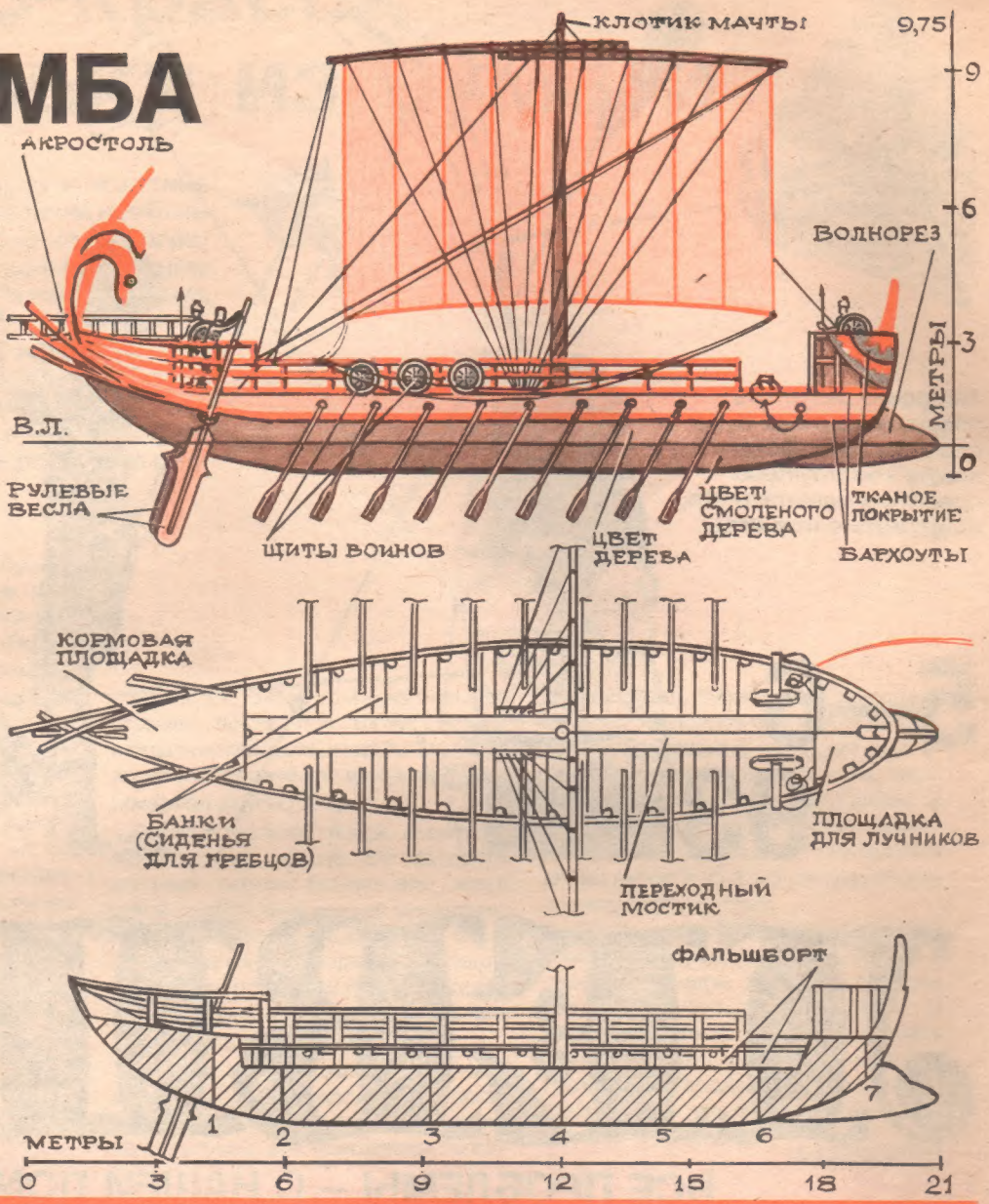
Ю.Маршанкин
ЧТО УМЕЕТ ТОКАРНЫЙ СТАНОК
Невероятно, но даже ручки для молотков ему по плечу.

15.

И.Светлова
КРАСИВО ОДЕВАТЬСЯ СТОИТ И НА РАБОТЕ
И это выполнимо, если воспользоваться нашими моделями.

Задолго до КОЛУМБА

Часть вторая: греческий корабль



Древнегреческие корабелы ни в чем не уступали в искусстве древнеегипетским. Судя по описаниям Гомера, корабли эллинов участвовали в дальних плаваниях, экспедициях и военных походах. Вспомним хотя бы скитания Одиссея или Троянскую войну, путешествие аргонавтов с легендарным Язоном к берегам Колхиды за золотым руном...

Приглядитесь внимательно и сравните греческий корабль с египетским (см. «Левшу» № 3 за этот год). Обратите внимание на размеры: длина греческих кораблей не превышала 25 м при ширине 3,8 м и высоте от киля до клотика — 9,75 м. Все они имели характерный узкий вытянутый корпус. Кормовая часть украшалась изображениями морских водорослей и мифологических чудовищ. Тут же крепилась лестница, которая находила применение в абордажном бою. В носовой части имелась надстройка для лучников. А для удобства передвижения от кормы к носу на банках устанавливался переходной мостик. Судно управлялось двумя рулевыми веслами. Фальшборт за-

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

КАК БОРОТЬСЯ С МУХАМИ...

Еще Пушкин жаловался, что и красное лето становится несносным от обилия мух. Вот и предлагаем вам овладеть некоторыми секретами борьбы с ними. Прежде позаботьтесь, чтобы подолгу не стояла неубранной грязная посуда, пища хранилась в закрытой посуде, а ведра и баки для пищевых отходов закрывались и ежедневно опорожнялись с применением дезинфицирующих препаратов. Проследите, чтобы вблизи дома или дачи не было открытых мусорных ящиков с гниющими отбросами. Выгребные ямы и временные уборные систематически дезинфицируйте, например хлорной известью.

А еще лучше предупредить появление нового поколения мушной стаи. Для уничтожения их личинок выгребные ямы, временные уборные и твердые отбросы в теплое время года рекомендуется 1 — 2 раза в месяц заливать эмульсией «Карбофоса» (100 г препарата на 3 л воды). 200 г такой эмульсии достаточно для обработки квадратного метра поверхности.

В городской квартире применяют еще «Дихлофос» и «Неофос-1» — препараты в аэрозольной упаковке. При работе с ними окна и форточки в помещении надо закрывать, а через 15 мин после обработки комнату обязательно проветрить. Один баллончик можно использовать до 30 — 40 раз в расчете на комнату площадью 16 кв.м. Струю из него надо направлять в разные стороны и вверх в течение 5 — 10 с.

Эффективен также «Хлорофос». На стакан воды берут четверть чайной ложки порошкообразного препарата или четвертую часть таблетки. К раствору добавляют половину чайной ложки сахарного песка, разливают в блюдца и ставят в местах, недоступных детям.

И, наконец, старый и испытанный народный метод — липкая лента. Правда, сейчас ее трудно достать. Но это не беда, ведь ее можно приготовить самим. В металлическую банку положите 30 г канифоли и 20 г касторового масла, поместите в горячую воду и нагрейте до тех пор, пока содержимое не расплавится. К полученной массе добавьте немного меда или варенья, после чего намажьте кисточкой на бумажную ленту.

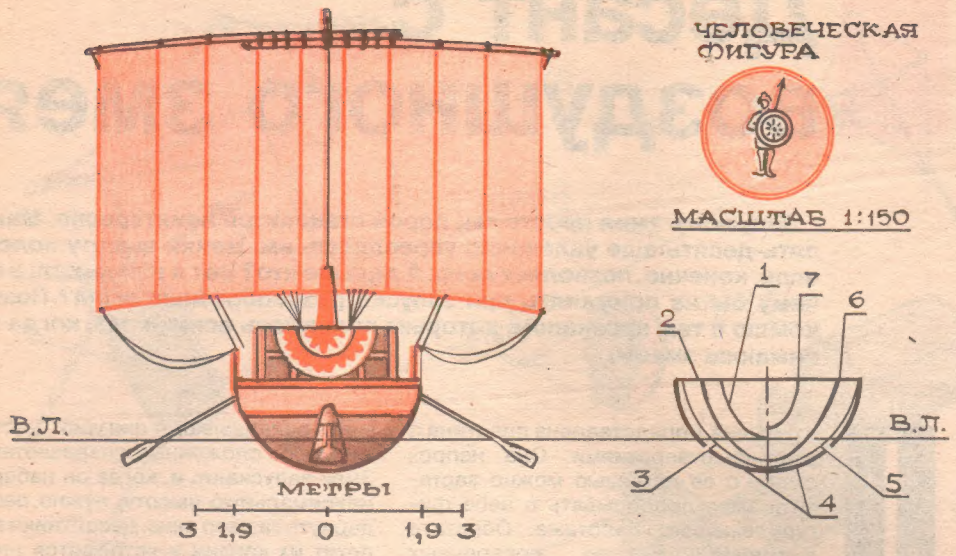
И самое простое: комнатные мухи не переносят запаха пижмы. Поместите в комнате это растение, и мухи улетят.

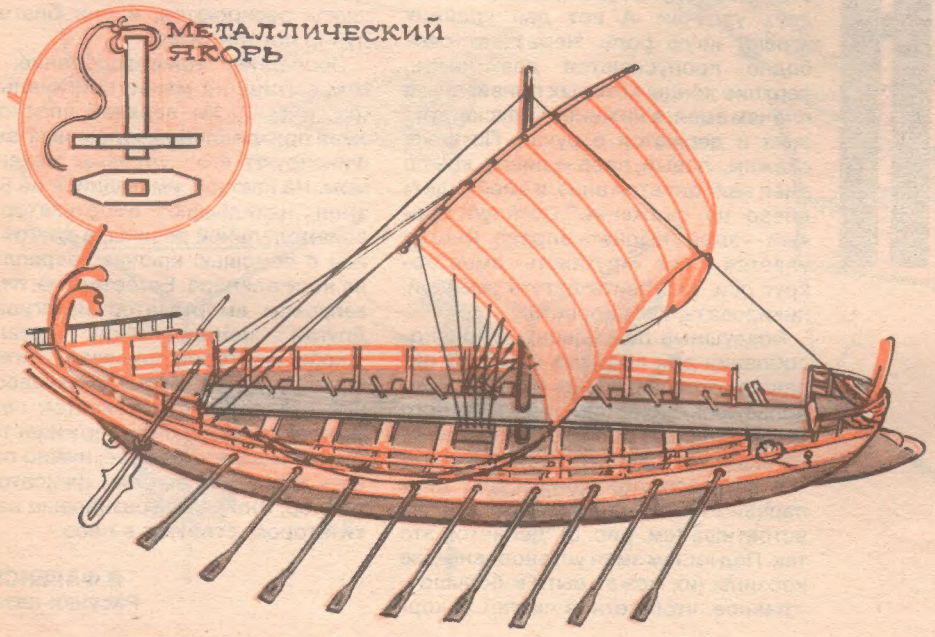
... И МУРАВЬЯМИ

Лесные муравьи приносят немалую пользу, а потому требуют нашей заботы. Но некоторые виды поселяются в деревянных домах, заползают в постель, забираются в пищевые продукты. Их волей-неволей приходится уничтожать.

Из препаратов, выпускаемых промышлен-

МУЗЕЙ НА СТОЛЕ





канчивался решетчатыми перипами, на которые во время боя навешивались щиты, предохранявшие гребцов от стрел противника. Конструкция судна не имела внешнего киля, а весь набор перегородок крепился к внутреннему килю, который заканчивался волнорезом. При необходимости он выполнял роль тарана. А много позже, уже в наше время, кораблестроители поняли, что подобное сооружение снижало сопротивление воды, а значит, экономило энергию гребцов.

Вне сомнения, греки были прекрасными мореплавателями. Есть свидетельства, подтверждающие, что они выходили за Геракловы столбы в Атлантический океан. А некоторые исследователи полагают, что они добирались до Южной Америки, поддерживая торговые связи с цивилизациями инков и майя. Все это, заметим, задолго до плавания Колумба.

Предлагаем моделистам построить прообраз греческого судна в масштабе 1:150. Как и в прошлый раз, воспользуемся древесиной липы или тополя. Заготовьте брусок подходящего размера. Но, прежде чем приступить к его обработке, сделайте семь шаблонов. Выпилите их лобзиком из тонкой фанеры или вырежьте ножницами из картона. Теперь не торопясь и постоянно сверяясь с шаблонами, остругайте брусок острым ножом. Проследите, чтобы между шаблонами и корпусом щели были как можно тоньше. Постарайтесь выполнить корпус вместе с выступающими

ностью, для этих целей рекомендуем аэрозольные препараты «Прима» и «Неофос-2». Но можно использовать и ядовитые приманки. Обычно применяют буру. В 50 г воды растворяют 5 г буры и 50 г сахарного песка. В полученный раствор можно также добавить половину чайной ложки меда или варенья. После тщательного перемешивания приманку расставляют в мелкой посуде в местах, наиболее посещаемых муравьями.

Внимание!

Проследите, чтобы приманка не была доступна детям и домашним животным.

Обыкновенные дрожжи также весьма эффективное средство для борьбы с муравьями. Из свежих дрожжей готовят на воде густую пасту, к которой добавляют немного варенья или меда и раскладывают в разных местах.

А еще отпугивает муравьев подсолнечное масло. И чтобы они не забирались в пищевые продукты, смажьте им наружные края посуды и пакетов.

ТА ЖЕ ВОДА, ДА НА ВКУС НЕ ТА

Подскажем способ, который позволит улучшить качество питьевой воды, уменьшит содержание в ней вредных нитратов, хлоридов, пестицидов и других химических соединений. В морозилку (а зимой на открытом воздухе) поставьте сосуд с холодной водопроводной водой. Сверху прикройте крышкой. Когда вода наполовину замерзнет, слейте остаток. Он-то и содержит концентрат вредных веществ. Лед можно слегка сполоснуть водопроводной водой и использовать для приготовления чая, кофе, супов, а также для питья.

Для замораживания воды воспользуйтесь жестяной банкой, пакетом из-под молока, алюминиевым бидоном. Напомним, не подходят лишь стеклянная, эмалированная и глиняная посуда, а также емкости из оцинкованного железа. Если вода мутная, дайте ей сначала отстояться, нехлорированную воду прокипятите и охладите. Поскольку в результате мы получим талую воду, бедную микроэлементами, разбавьте ее небольшим количеством минеральной воды.

кормовой и носовой частями.

Маленькой стамеской и ножом выдолбите внутреннюю часть в корпусе — получится трюм. Чтобы корпус приобрел вид, похожий на настоящий, набранный из деревянных досок, с внешней его стороны острым ножом или лезвием бритвы параллельно оси сделайте неглубокие насечки.

Мачту, рею, перекладины фальшборта, гребные и рулевые весла для упрощения можно выполнить из тонких деревянных палочек. Подходящий материал — древесина сосны.

Парус скроите из бумаги или тонкой ткани. Для работы используйте любой водостойкий клей. После сборки корпус покрасьте акварельной или гуашевой краской. Можно воспользоваться и масляной, она будет смотреться даже ярче. Только дайте ей просохнуть несколько суток.

Щиты на фальшборте выкройте из плотной бумаги, раскрасьте красками и покройте лаком. Бархоуты сначала красятся красной тушью, затем изгибаются и приклеиваются к корпусу.

Палубу и переходный мостик следует немного подтемнить обыкновенным коричневым карандашом. Мачте, чтобы она лучше выделялась, придайте более темный цвет, покрасив разбавленной водой морилкой. Законченную модель покройте еще прозрачным нитролаком в два слоя.

Д.ЧЕРНЯТИН
Рисунки С.ЗАВАЛОВА

Десант с... воздушного змея

Запускать змея просто так порой становится неинтересно. Минут пять-десять еще увлеченно управляешь им, меняя высоту полета, если, конечно, позволяет леер. А дальше что? Вот я и подумал: а почему бы не применять при запуске разнообразные игры? Познакомлю с тем арсеналом, которым пользуюсь всякий раз, когда занимаюсь змеем.

На рисунке 1 представлена пластина с шестью отверстиями. Она непростая — с ее помощью можно заставить змея проделывать в небе фигуру высшего пилотажа. Обратите внимание, четыре поперечных отверстия служат для фиксирования двух уздечек. А вот два крайних играют иную роль. Через них свободно пропускаются два леера, верхние концы которых привязаны к плечам змея, а нижние — спускаются вниз и держатся в руках. Потянул, скажем, левый леер — левое крыло змея наклоняется вниз, и змей «идет» влево на снижение. Потянул правый — змей «нырнет» вправо. Иногда удается даже «крутануть» змея вокруг оси, заставить лететь змейкой, пикировать, кабрировать...

Воздушные почтальоны — приспособления для подъема по лееру парашютистов, известны многим. Я же пользуюсь своим (см. рис. 2). Хитрого тут ничего нет: пробка, скоба, рамка да скрепка, а действует надежно.

А вот десантирование сразу двух парашютистов — такого нигде не встретишь (см. рис. 3). Делается это так. Под килем змея установлены две корзины (их может быть и больше — главное, чтоб четное число). В корзины закладывают фигурки десантников со сложенными парашютами. Змей запускают, и, когда он наберет максимальную высоту, нужно резко дернуть за леер вниз. Десантники вылетят из корзин и устремятся вниз. После затяжного полета их парашюты раскроются, и они благополучно приземлятся.

Последнее приспособление, на мой взгляд, не менее оригинальное (см. рис. 4). На верхней плоскости змея прикреплен небольшой планер. Фиксируют его курковым механизмом. На крючок, имеющийся на носу змея, накидывают амортизатор из авиамодельной резины, а другой конец с помощью крючка закрепляют на носу планера. Естественно, перед запуском амортизатор натягивают. Другая немаловажная деталь — скоба, к которой привязаны нижние концы уздечек. Через имеющееся в ней отверстие пропускается леска. Вместе с леером она удерживается в руке. Когда змей в небе, нужно потянуть леску, она вытянет фиксатор, и планер, толкаемый резиновым амортизатором, стартует в небо.

В.ФАЛЕНСКИЙ
Рисунки автора

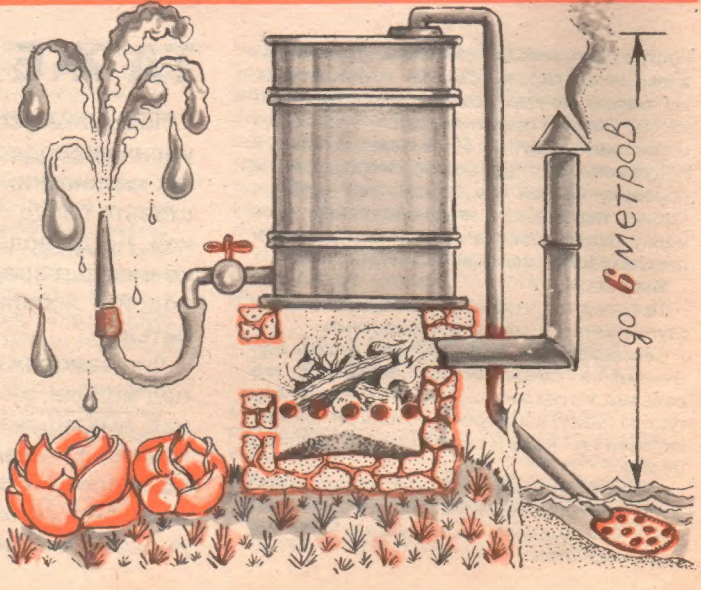
ЛЕВША ПРЕДЛАГАЕТ

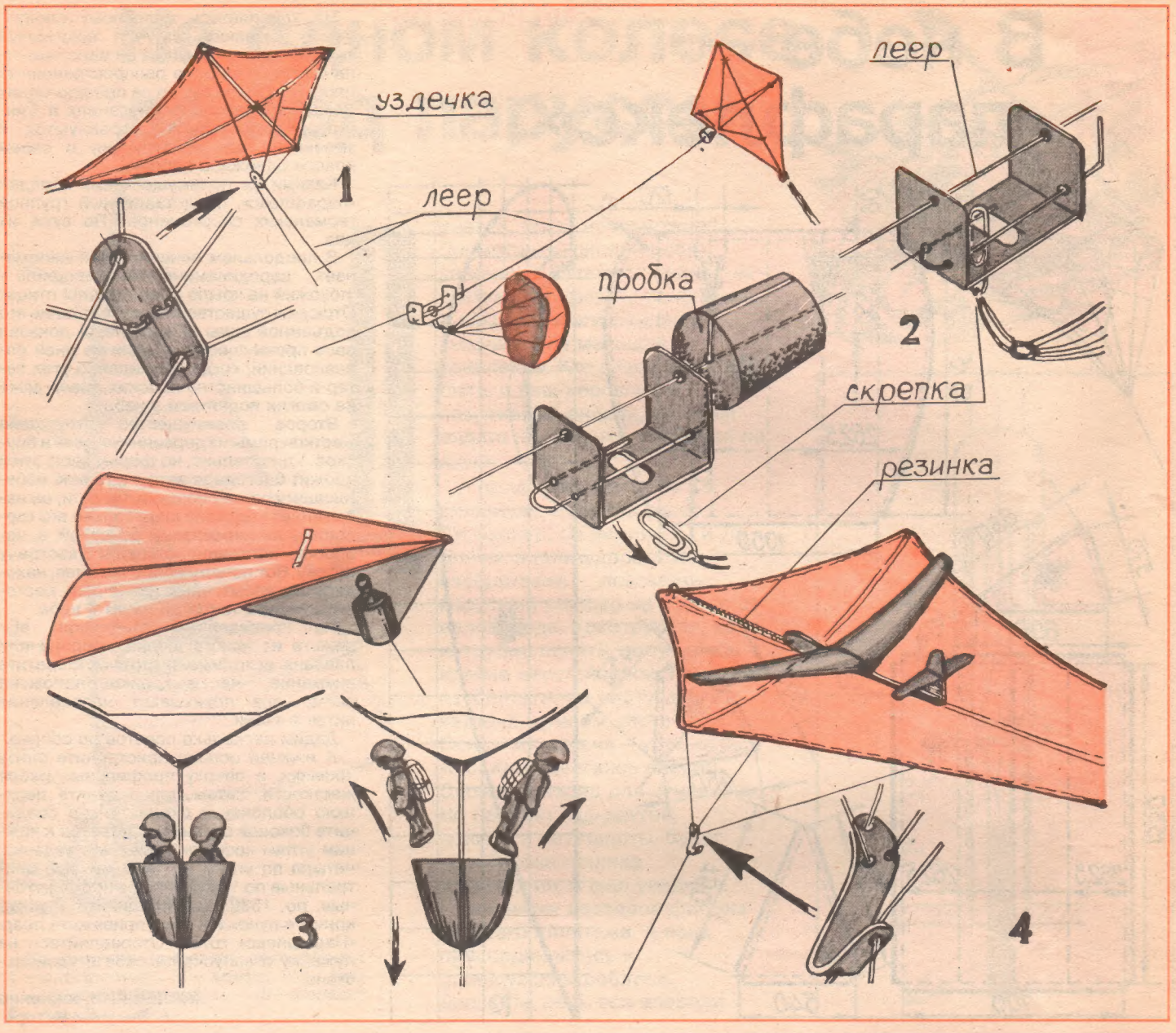
ВОДУ КАЧАЕТ... ПЕЧЬ

Полив огорода на садовом участке можно решить без особых хлопот. Потребуется 200-литровая стальная бочка (см. рис.), под ней устраивается дровяная печь или ставится паяльная лампа, примус. В нижней части бочки врезан патрубок с краном так, чтобы после слива в бочке всегда оставалось до 300 г воды. В резьбовой пробке, закрывающей бочку сверху, просверлите отверстие и плотно вставьте резиновый шланг. Второй конец шланга закройте сетчатой насадкой и опустите в водоем или речку.

Теперь приведем насос в действие. На дно бочки налейте воды до уровня плотно закрытого крана. Под бочкой разведите огонь. Вскоре вода полностью выкипит. Пар вытеснит воздух по шлангу в водоем. Когда пузыри воздуха перестанут выходить из фильтра, огонь гасят. Стенки бочки начнут интенсивно охлаждаться, давление внутри упадет, и вода из водоема по шлангу станет засасываться в бочку.

Опыт эксплуатации показывает, что при подъеме воды с глубины до 6 м при диаметре шланга 40 мм бочка примерно на треть заполняется за 20 мин. Чтобы вода закипала быстрее, бочку можно обернуть мешковиной, пропитанной глиной.





ЛЕКАРСТВО ОТ МОЗОЛИ

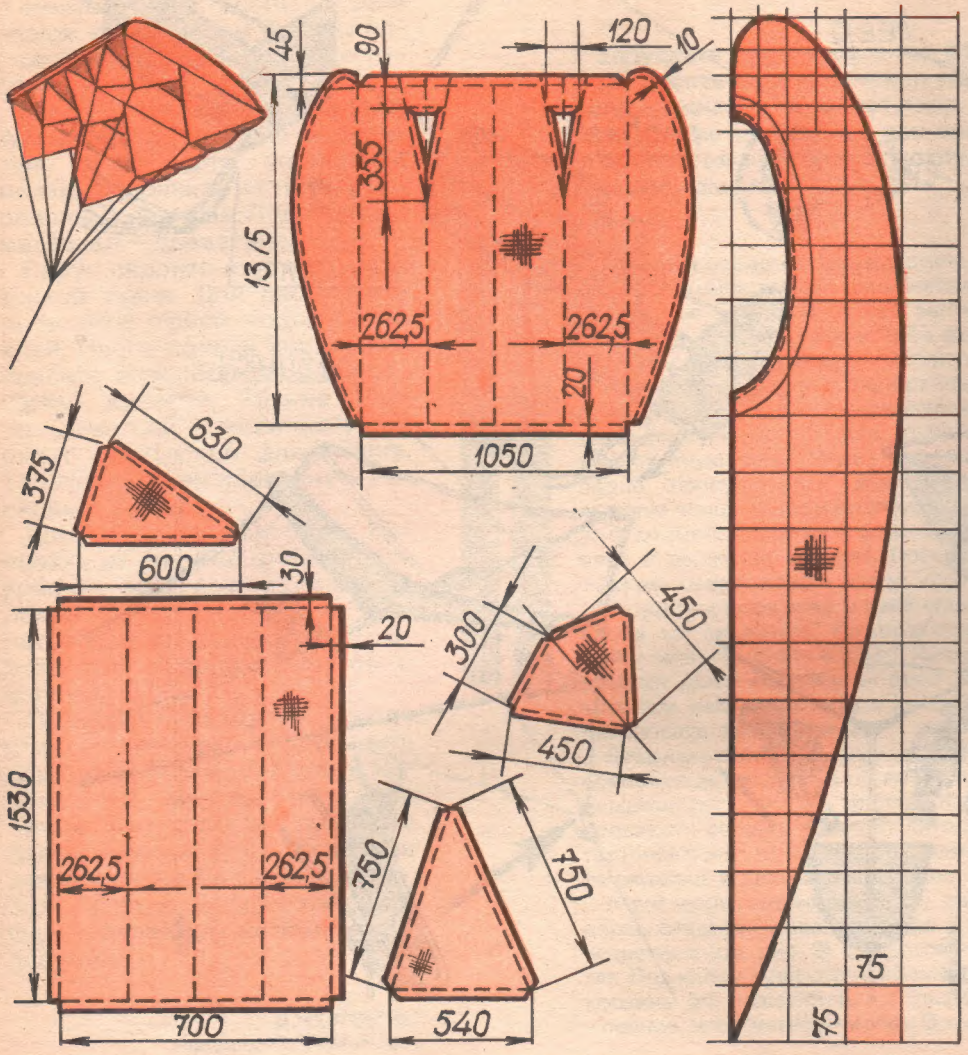
Кому они не досаждают! Между тем есть простое средство, как от них избавиться. Луковую шелуху сложите в банку, залейте столовым уксусом, закройте калькой или подобной ей бумагой и плотно завяжите. Выдерживают настой две недели при комнатной температуре, затем шелуху извлекают, дают стечь уксусу и слегка подсушивают. Все приготовили? Положите к мозоли на ночь слой шелухи (2–3 мм), кожу вокруг слегка смажьте вазелином или жиром и плотно забинтуйте. Утром, распарив ногу, осторожно, без усилий соскоблите мозоль. И вашим бедам придет конец.

УХОД ЗА КНИГОЙ

Чаще всего она рвется. Вот вам несколько советов, чтобы окончательно ее не потерять. Если у книги порвались листы, советуем склеить их в стык узкими полосками папиросной бумаги. Через нее легко читается текст. Поврежден плотный лист — наклейте полоски с обеих сторон, используя в качестве клея крахмальный клейстер. Разрывы в сгибах у корешка восстанавливают, наклеивая на сгиб узкую полоску тонкой, но плотной бумаги. Разлохматившиеся уголки переплета промазывают клеем и заделывают плотной тканью. Если уголок совсем оторвался, его можно «нарастить». Вырежьте из полоски картона уголок такой же ширины, что и крышка переплета, затем срежьте соответственно края под фаску шириной 10–15 мм. Фаски намажьте густым слоем клея и скрепите воедино. После завершения операции крышку заново оклейте, и книга будет выглядеть как новая. Но главное, конечно, старайтесь обращаться с книгами аккуратно. И время от времени протирайте обложки слегка влажной тряпкой, чтобы не въедалась пыль.

НАШ ПОЛИГОН

В небе — «парафлекс»



Не удивляйтесь мудреному слову — такое название получил воздушный змей. С первого взгляда он мало чем отличается от широко распространенных плоских. Тем не менее на прошлогодних международных соревнованиях в Сингапуре (оказывается, соревнуются и змеевики!) эта конструкция в своем классе одержала победу.

Какими же преимуществами обладал «парафлекс», представленный группой германских спортсменов? По сути, их два.

В продольном сечении змей напоминает аэродинамический профиль — похожий на крыло самолета или птицы. Отсюда и существенное возрастание его подъемной силы. «Парафлекс» доказал свое преимущество в один из дней соревнований, когда неожиданно утих ветер и большинство плоских змеев даже не смогли подняться в небо.

Второе преимущество — отсутствие жесткой рамы из деревянных реек и брусков. Удивительно, но форму свою змей держит благодаря ветру, а точнее набегающему потоку воздуха. По сути, он напоминает надувной шар. Только его горловины не перевязаны бечевкой, а, наоборот, постоянно открыты навстречу потоку. Вот почему оболочка змея, находясь под избыточным давлением, постоянно надута, когда он парит в небе.

По приведенным выкройкам вырежьте из яркого шелка, капрона или лавсана исходные заготовки. Обратите внимание, на выкройки наложена сетка — она показывает направление ниток в ткани.

Дадим несколько советов по сборке.

К нижней основе пристрочите снизу косынки, а сверху профильные ребра жесткости. Затем присоедините верхнюю оболочку и окончательно соедините боковой строчкой. Остается к нижним углам косынок привязать уздечки: четыре по углам по 1470 мм, две центральные по 1410 мм и две промежуточные по 1530 мм. Соедините нижние концы в пучок и к нему привяжите леер. «Парафлекс» готов. Отправляйтесь на лужайку и запускайте себе в удовольствие.

В.АЛЕШКИН, инженер
Рисунки автора

ГРЯДКИ... В МЕШКЕ

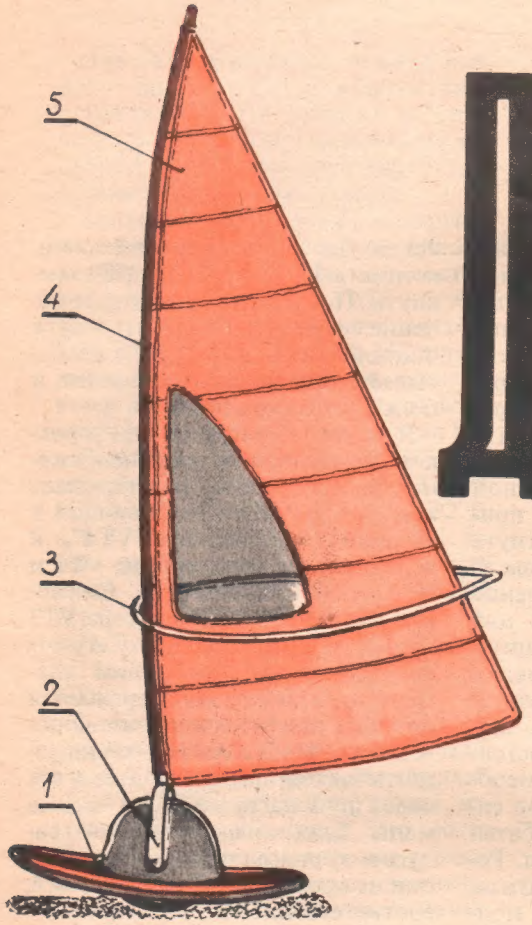
Их можно сделать на балконе или лоджии и выращивать огурцы, лук, редис. Основа — мешки из толстой полиэтиленовой пленки. Большие мешки из-под цемента или удобрений следует промыть. Не беда, если они не герметичны. Главное, чтобы держали землю. В общем каркасе (см.рис.) мешки ставят плотно один к другому и засыпают грунтом только на 2/3. В каждый (в зависимости от размера) сажают от 3 до 10 семян. Верхние края мешков прихватывают прищепками, чтобы создавался парниковый эффект.

В некоторых случаях (см. рис.) вертикальное размещение грядок лучше, они занимают меньше места.

На подобных грядках хорошо растут такие грибы, как шампиньоны, вешанки. Для них вовсе не обязателен свет. Вот почему грядки можно организовать в сарае или подвале. Единственное условие — это правильно подобранный грунт. Его основу составляет солома. В

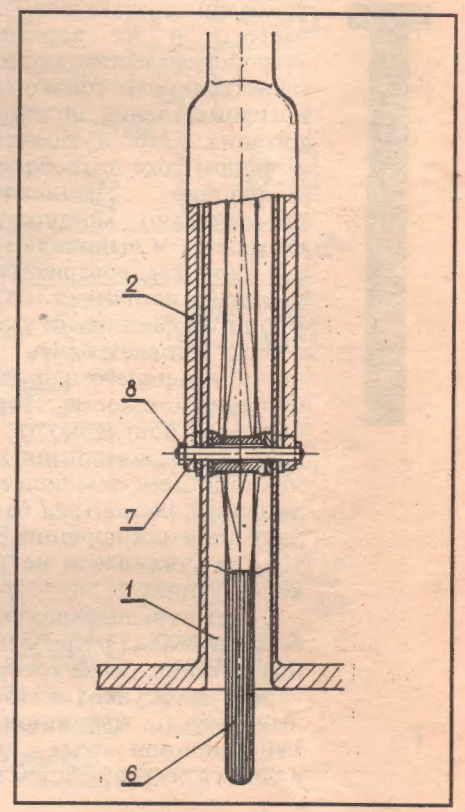
На рисунке цифрами обозначены: 1 — полиэтиленовый мешок; 2 — пленка; 3 — поддон; 4 — горизонтальная рейка; 5 — вертикальная стойка; 6 — каркас из металлических трубок.

На одном колесе да под парусом



Думаете, такое невозможно? Посмотрите, тысячи ребят увлеченно катаются сейчас на скейтах, серферах, монолыжах. А когда-то и эти снаряды вызывали не меньшее удивление. Кто знает, может быть, и наш необычный спортивный снаряд, который видите на рисунке, придется по душе.

А придумали его трое французских школьников — Дж.Каспер, Л.Гамелин и Ги Ле Дин. Вся премудрость их изобретения — поставить парусный серфер на колесо от велосипеда. Конструкция, как нетрудно понять, получилась крайне неустойчивой, но изобретателям виртуозного катания, думаем, это и надо. Основная задача — удержаться «в седле», двигаясь вперед. Словом, снаряд для отчаянных. Но пройдет год-другой, появятся энтузиасты, будет наработана техника управления, и еще увидим в исполнении мастеров фигуры высшего пилотажа. А пока присоединяйтесь к французским ребятам. Дерзайте, ведь все впереди.

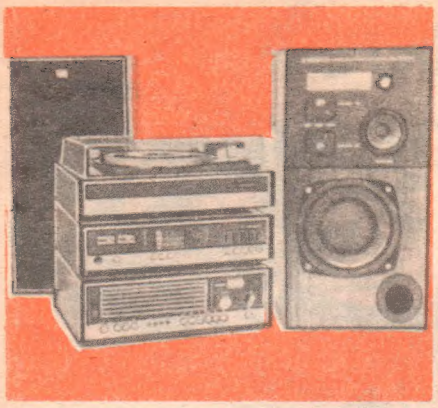


На рисунке цифрами обозначены: 1 — платформа; 2 — хомут; 3 — гик; 4 — мачта; 5 — парус; 6 — колесо; 7 — ось; 8 — гайка.

течение 10 дней ее следует увлажнять, а затем перемешать с навозом в пропорции 1:1 и добавить гипса или мела (на 10 кг смеси 150 — 300 г). Состав тщательно перемешивают, а затем рассыпают по мешкам. Сверху его следует покрыть землей, приготовленной так. На 9 частей торфа берется одна часть мела или на 5 частей торфа плюс 4 части огородной или дерновой почвы одна часть мела.

Чтобы развести грибницу, необходимо летом на пастбище или около ферм приметить место, где растут грибы. В сентябре в этом месте снимают слой земли на 1 — 2 см и из-под него берутся плотные куски грунта, пронизанные белыми нитями — это грибной мицелий. Их легко обнаружить — они издают приятный грибной запах. Эти куски следует перенести на заранее подготовленную компостную грядку, где и хранят до весны при температуре не ниже 5 градусов. Зерновой мицелий можно приобрести в совхозе «Заречье», что расположен в Одинцовском районе Московской области.

Платное обслуживание на размещение в журнале вашей рекламы:
— для частных лиц — 100 рублей одна буква и знак препинания, исключая промежутки;
— для организаций — 400.000 рублей страница.
Принимаются объявления на 1/2, 1/3, 1/4, 1/6 и т.д. площади полосы. Соответственно уменьшается и цена. При заказе на повторные публикации в последующих номерах действует шкала скидок. Контактный телефон редакции: 285-80-94.



Хотите качества — не поскупитесь

Начиная разговор о высококачественной HI-FI технике, хочется предупредить радиолюбителей: блочная система независимых друг от друга узлов позволит применять их не только в совокупности, но и отдельно, дополняя узлами и блоками других конструкций.

Требования к усилителям звуковой частоты и их периферийным устройствам заставляют нас совершенствовать не только сам тракт воспроизведения, но и источники питания. Это и понятно — при большом токе потребления, а сегодняшние радиокомплексы обеспечивают мощность в десятки ватт и выполняются в стерео- или квадроварианте, традиционные источники со сглаживающими фильтрами уже не способны удовлетворить стабильность питающего напряжения на больших мощностях. Поэтому все большую популярность завоевывают стабилизированные источники питания, тем более что современная элементная база позволяет добиться хороших результатов, не утяжеляя и не усложняя конструкцию.

С учетом вышеизложенных требований и был разработан источник питания, схема которого приведена на рисунке 1. Стабилизатор выполнен по традиционной компенсационной схеме с использованием в регулирующем элементе составного транзистора. Оба плеча стабилизатора построены одинаково. Применен стабилитрон Д818Б, имеющий отрицательный ТКИ стабилизации, что позволило резко снизить температурный дрейф выходного напряжения. В устройстве сравнения и регулирующем элементе использованы транзисторы различной структуры (VT1, VT4), что привело к необходимости прибегнуть в цепи к запуску стабилизатора. С другой стороны, такое построение дает и свои преимущества: для срабатывания системы защиты нужен лишь короткий переключающий импульс для надежного закрывания регулирующего элемента стабилизатора. Это состояние весьма устойчиво, и нет необходимости, чтобы транзистор системы защиты VT3 после срабатывания был постоянно открыт. Резистор R3 служит в роли шунта, регулирующего элементы и подключаемого через контакты К1.1 реле времени.

Рассмотрим принцип работы схемы. В исходном состоянии, когда блок питания обесточен, контакты К1.1 и К1.2 у реле К1 замкнуты. После подачи питания в течение секунды происходит запуск стабилизатора. Затем реле срабатывает, контакты размыкаются, и цепь запуска отключается.

В момент перегрузки или короткого замыкания падение напряжения на резисторе R7 приоткрывает транзистор VT3, что приводит к закрытию транзистора VT47, и вслед за ним транзисторы VT1 и VT2 также закрываются. Снижение напряжения на эмиттере VT3 приводит к еще большему его открытию, и регулирующий элемент лавинообразно закрывается (реле К1 при этом остается включенным). После срабатывания защиты выходное напряжение и ток через цепь нагрузки будут весьма малы. Даже в нагретом до 80 градусов корпусе транзистора VT2 они не превышают 2 мВ и 100 мкА соответственно.

Чтобы запустить стабилизатор вновь, после устранения перегрузок нужно на короткое время отключить питаемую нагрузку.

ЛЕВША ПРЕДЛАГАЕТ

ПАЯТЬ АЛЮМИНИЙ — ПРОБЛЕМА

А если уж возникла надобность соединить алюминиевый провод с медным или стальным — вовсе невыполнимая задача. Все знают: «просто так» алюминий не паяется. Он образует довольно стойкий оксид, покрывающий поверхность тугоплавкой прочной пленкой. Конечно, найдены способы удалять пленку специальными флюсами, содержащими дефицитные соли йодида титана, фторбората хрома, найдены и припои. Но домашнему умельцу достать их абсолютно нереально. И все же безвыходных ситуаций не бывает. Оказывается, можно химическим путем стравить с поверхности защитную пленку едким натрием, а затем покрыть ее тонким слоем какого-нибудь менее активного металла, например, меди, никеля, цинка или олова.

Первые три металла, вполне понятно, служат своеобразной грунтовкой — к ним хорошо пристает олово. Но покрытие алюминиевой поверхности сразу оловом еще более заманчиво.

Для пайки технически чистого алюминия, идущего в основном на электротехнические цели, понадобятся: щелочной раствор, станнитный раствор, раствор флюса или флюс-паста.

Первый легко приготовить, растворив 10 г гидрата окиси натрия или калия в 90 мл воды. Со вторым дело обстоит сложнее. Растворите 2,5 — 3 г гидрата окиси натрия или калия в 50 мл воды. Сюда же добавьте при постоянном перемешивании 3 г хлорида олова. В отстоявшийся раствор долейте еще 50 мл воды.

Если же у вас не найдется хлорида олова, можно воспользоваться оловянно-свинцовым припоем и медным купоросом. Растворите 6 г медного купороса в 50 мл воды. Опустите в раствор 10 г измельченных кусочков оловянно-свинцового припоя любой марки. Время от времени раствор перемешивайте стеклянной палочкой или медной проволокой, чтобы удалить с поверхности припоя слой выделившейся меди и сульфата свинца. Реакция будет продолжаться до тех пор, пока раствор полностью не обесцветится. На это уйдет 2 дня. Осторожно слейте жидкость, в чистую посуду добавьте 2,5 г гидрата окиси натрия, перемешайте и долейте воды до объема 100 мл.

на стабилизатор,

и ваш радиокомплекс воспроизведет любую фонограмму с высочайшей точностью.

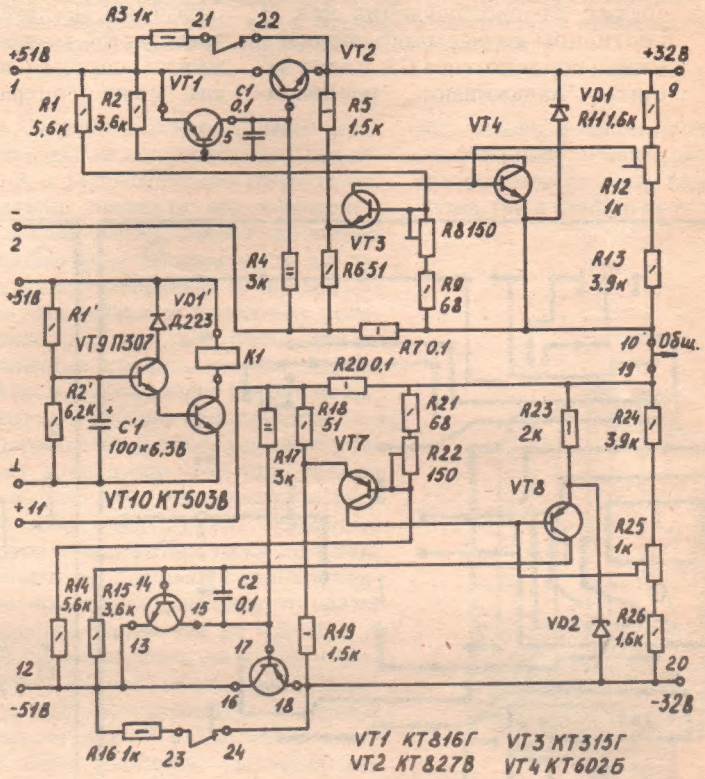
Для полной развязки питания каждого канала изготавливается свой стабилизатор. Питается он от сети, через понижающий трансформатор, двуполупериодный выпрямитель со сглаживающими фильтрами.

Теперь поговорим об элементах, из которых состоит схема. Общий коэффициент передачи тока составного транзистора VT1, VT2 должен быть не менее 70 000, а транзистора VT4 – более 100. Чтобы увеличить надежность срабатывания защиты, коэффициент передачи тока транзистора VT3 должен быть не менее 150.

Вместо транзистора КТ814В можно использовать КТ816В, КТ626В Д; КТ827В заменит КТ827Б; а КТ315Г – КТ503Г. Приводим далее другие альтернативные варианты: КТ503Е – КТ602Б, КТ603Б; КТ815В – КТ817В,Г, КТ961А, КТ807А, Б; КТ801А, Б; КТ825В – КТ825А, В, Г; КТ361Г – КТ501Е, КТ502 Б, Г, КТ501М.

Транзисторы VT2 и VT6 необходимо установить на радиаторы площадью не менее 1000 кв. см каждый. А VT1 и VT5 – на теплоотводах, изготовленных из дюраля. Это могут быть детали шасси, отрезки уголка, пластины. Нужно только помнить, что площадь их должна быть не менее 10 кв.см.

Для налаживания стабилизатора понадобится авометр, нагрузочный резистор на 250 – 300 Вт. Очень при-



1

Для приготовления раствора флюса смешайте 33 мл концентрированной соляной кислоты с 80 мл воды и поместите в раствор кислоты 13 г цинка. После полного растворения металла присыпьте сюда же 12 г хлорида аммония, но не нашатырного спирта. Полученный флюс годится только для пайки алюминиевых пластин, но не для проводов. Вместо него надо использовать флюс-пасту. Готовится она так. Разотрите 24 г измельченной в тонкий порошок канифоли с 4 г стеарина или парафина от свечи, 45 г технического вазелина (борный не годится!) и 25 мл безводного аптечного или 15 мл парфюмерного глицерина. Пасту надо выдержать несколько дней в банке с плотной пробкой, так как она гигроскопична.

Для пайки алюминиевых сплавов, кроме перечисленных выше веществ, понадобится еще травильный раствор. Для его приготовления смешайте в полиэтиленовой бутылочке 40 мл концентрированной соляной кислоты, 40 мл воды с 20 мл любого из следующих пятновыводителей, которые сможете достать: «Антиржавин», «ВИЦИ-2», «Пятновыводитель ржавых пятен».

Технология пайки алюминия такова. Тщательно зачистите поверхности деталей наждачной бумагой и сразу опустите их на 2 – 3 минуты в щелочной раствор. Затем на 8 – 10 минут опустите в станнитный раствор. За это время поверхность металла покроется тонким и плотным сероватым налетом олова. Выньте детали из раствора, тщательно промойте в водопроводной воде, опустите в раствор флюса или натрите флюс-пастой и оплавьте слой нагретым и залуженным паяльником.

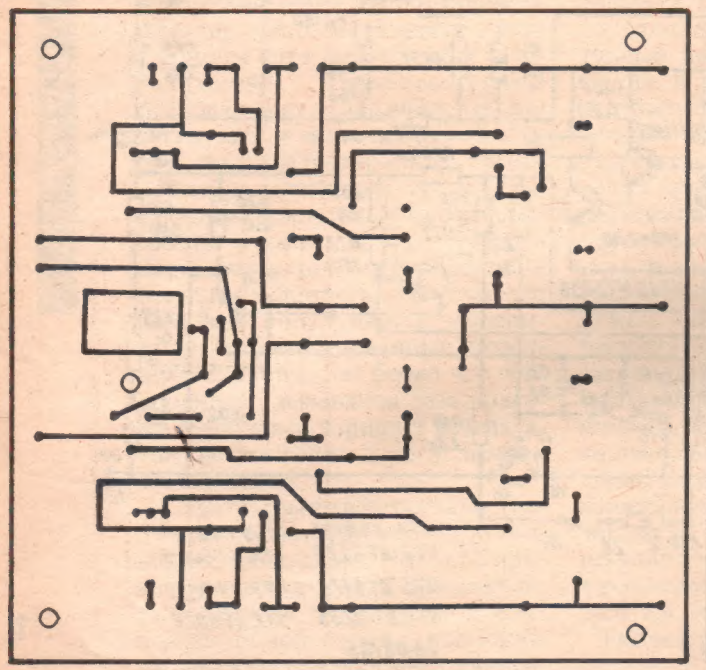
Аналогично поступайте и с алюминиевыми проводами. Сложите их вместе и хорошо смочите раствором флюса, обмажьте флюс-пастой и залудите паяльником. Место пайки обязательно промойте под струей воды – иначе именно здесь начнется коррозия!

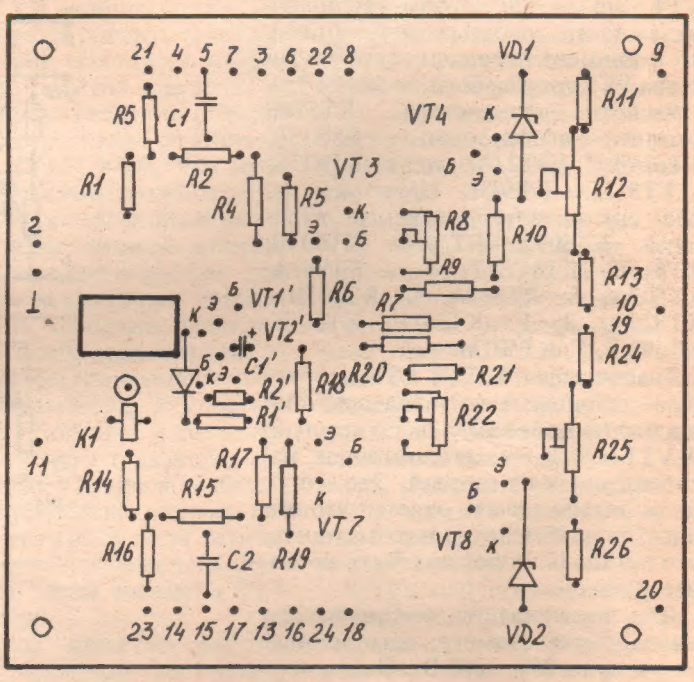
Для алюминиевых сплавов также необходимо травление в щелочном растворе не менее 5 минут. На поверхности деталей выступит черный налет металлов марганца, железа, кремния. Налет надо стравить в растворе соляной, фтористоводородной или серной кислоты. Время травления – не дольше 3 минут. После этого детали промойте в водопроводной воде и опустите в станнитный раствор. Дальше – технология та же, что и при пайке чистого алюминия.

Для пайки алюминия и его сплавов можно использовать обычные оловянно-свинцовые припои.

годится и осциллограф с граничной частотой не менее 1 мГц. Налаживайте поочередно все плечи источника питания. На короткое время подключите резистор R3, установите подстроечным резистором R12 нужное напряжение. Реостат нагрузки переведите на максимальное сопротивление, при этом понаблюдайте за изменением выходного напряжения на выходе стабилизатора. Если показания вольтметра не меняются, значит, самовозбуждения нет. В противном случае подберите номинал конденсатора C1. Схему защиты налаживают, предварительно установив движок подстроечного резистора R8 в нижнее положение. Уменьшив сопротивление нагрузки до показания амперметра, равного пороговому, и перемещая движок резистора R8, добейтесь срабатывания защиты. Реостат возвратите в положение максимального сопротивления, отключите и вновь включите питание стабилизатора и снова снизьте сопротивление нагрузки до срабатывания защиты. Если необходимо, положение движка резистора R8 корректируют. Налаживать систему защиты следует как можно оперативнее, чтобы транзистор не перегрелся. В заключение скажем: печатная плата (рис 2.) изготовляется из фольгированного стеклотекстолита толщиной 0,8 – 1,0 мм. В отверстия для установки R3 вставьте пистоны диаметром 0,8 мм, а в отверстия, помеченные номерами, впаяйте штыри от многоштырьевого разъема. В дальнейшем на них надеваются ответные втулки от такого же разъема, к которым подпаиваются провода.

К.ВЛАДИМИРОВ
Рисунки автора



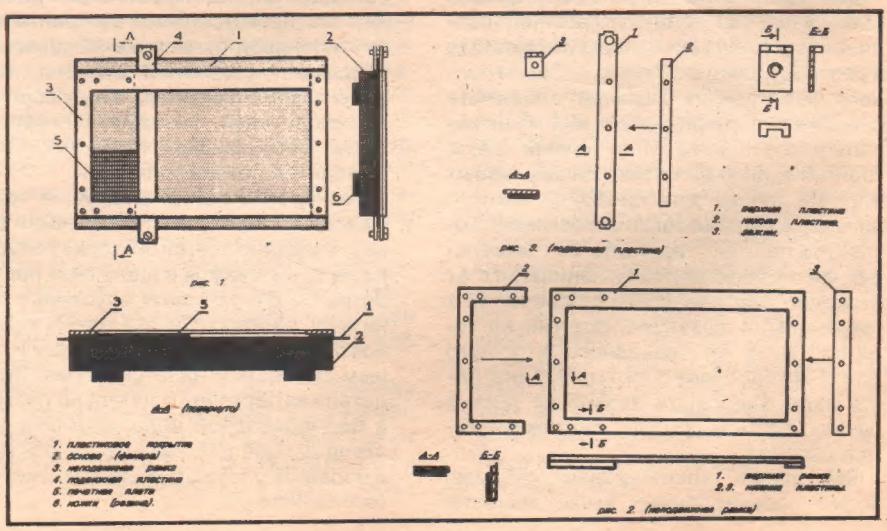


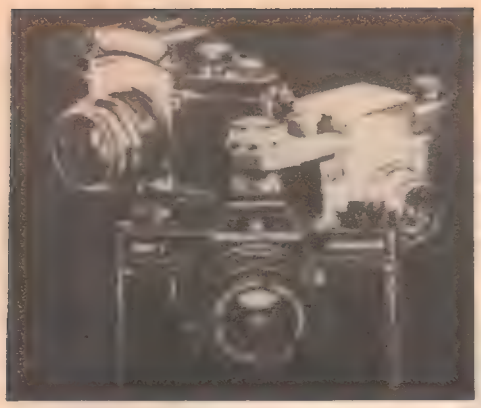
ПЛАНШЕТ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

разработал А.Лущай из Бреста. По нему легко вычертить хитросплетения проводников перед травлением. Вот как он выглядит.

На прямоугольную фанерную основу приклеивается пластик несколько больших размеров (рис. 1). Сверху шурупами или винтами с потайными головками прикрепляется неподвижная рамка, под которой по пластику может скользить подвижная рамка, закрепляемая по краям зажимами. Плата устанавливается в угол неподвижной рамки и зажимается. Теперь можно свободно рисовать на плате проводники во всех направлениях, поскольку линейка скользит над платой. Рисовать лучше всего рейсфедером, изготовленным из стержня шариковой ручки.

Неподвижная рамка состоит из двух пластин: нижней и верхней (рис. 2), которые скрепляются между собой винтами. Подвижная пластина (рис. 3) собирается на заклепках.





Широкоугольник из штатного «ИНДУСТАРА»

Фотосъемка архитектурных памятников, интерьеров требует, как правило, широкоугольных объективов. Приобрести их сегодня не всем по карману. И думаем, будет небезынтересно узнать, как с помощью несложного приспособления превратить в широкоугольник обычный штатный объектив.

КЛУБ ФОТОЛЮБИТЕЛЕЙ

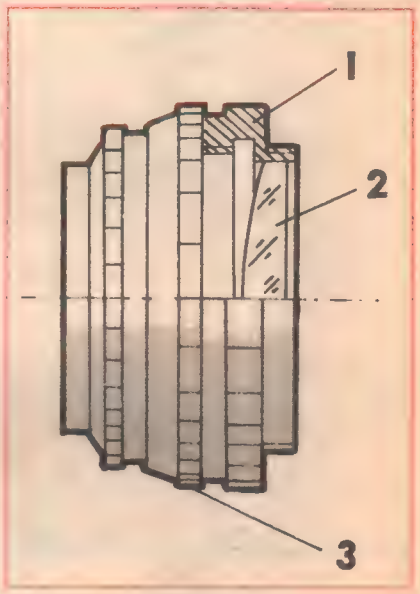
Для такой переделки лучше всего подходят аппараты с открывающейся задней стенкой — «Зоркий-6», ФЭД-2 и им подобные с объективом «Индустар-50», собранным в неубирающейся оправе. Свободный доступ к кадровому окну облегчит юстировку оптической системы по матовому стеклу. А конструкция самого объектива позволит приблизить его к пленке.

Делается это так. У объектива удаляется заднее кольцо наружной оправы и подвижная трубка, связанная с поводком дальномера. Заднюю часть оправы легко отвинтить, если повернуть на один-два оборота винт, расположенный на ребристой накатке оправы, а затем вывернуть зачерненную трубку, имеющую левую резьбу.

Если у вас «Индустар-50» от камеры «Зенит-С», то и отвинчивать ничего не понадобится. Укорачивающая линза с оптической силой +10 диоптрий, обточенная на наждаке до диаметра 35 мм, укрепляется в хвостовой части удлинительного кольца № 2 из стандартного набора, используемого для репродукционной съемки. Кольцо 1 (см. рисунок) с линзой 2 навинчивается сзади на подготовленный объектив 3, и широкоугольник почти готов. Остается провести его юстировку. Объектив устанавливают по шкале расстояний на бесконечность и с помощью заготовленных бумажных колец устанавливают положение оптической системы так, чтобы сильно удаленные объекты рисовались на матовом стекле вполне резко и на достаточную глубину пространства.

Доработанный объектив имеет угол около 70 градусов, что в полтора раза превышает ту же характеристику обычного «Индустар-50». Поскольку задняя линза не столь уж качественна в сравнении с оптикой самого объектива, при съемке диафрагму лучше не открывать более чем до 4,5 — 5,6. А еще лучше выбрать ее такой, чтобы позволяла вести съемку, не оглядываясь на фокусировку, с глубиной резкости от 3 — 4 м и до бесконечности. Ведь, вспомним, дальномер камеры в нашем случае отключен.

И последний совет. Прежде чем устанавливать линзу в удлинительное кольцо, определите с помощью матового стекла, в каком положении она обеспечивает наилучшую резкость изображения по всему кадру. А определив, так и ставьте ее в объектив.



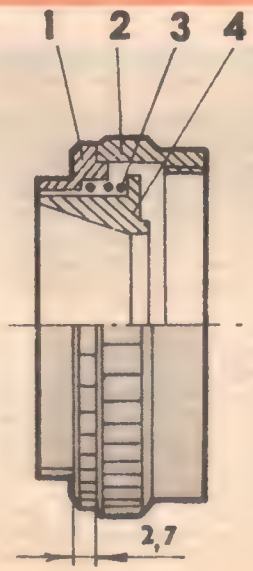
А ТЕПЕРЬ НАОБОРОТ...

В одном из номеров «Левши» за 1991 год мы рассказывали, как приспособить к аппарату «Зенит» объектив от ФЭДа. Но перед многими, как выяснилось, стоит и обратная задача. И она куда сложнее. Ведь в отличие от зеркальных камер фокусировка объектива ФЭДа производится с помощью дальномерного устройства. А без него фотоаппарат «слеп»...

Простейшее решение — изготовить переходный узел крепления, используя рабочий отрезок оптики от «зеркалки». Тогда наводку на резкость можно производить, оценивая расстояние на глаз или с помощью отдельного дальномера «Блик».

Переходный узел легко сделать из укороченного удлинительного кольца № 1 с резьбой М39х1 и кольца № 2 с резьбой М42х1 (см. рис.), у которого отрезают хвостовую часть. Кольца соосно склеивают между собой тончайшим слоем эпоксидного клея и дополнительно крепят наружными накладками или на винтах. Подгонка толщины заднего кольца требует аккуратности. Собранный объектив должен давать резкое изображение в кадровом окне фотоаппарата при наводке на бесконечность.

Дополнив переходный узел фигурной алюминиевой



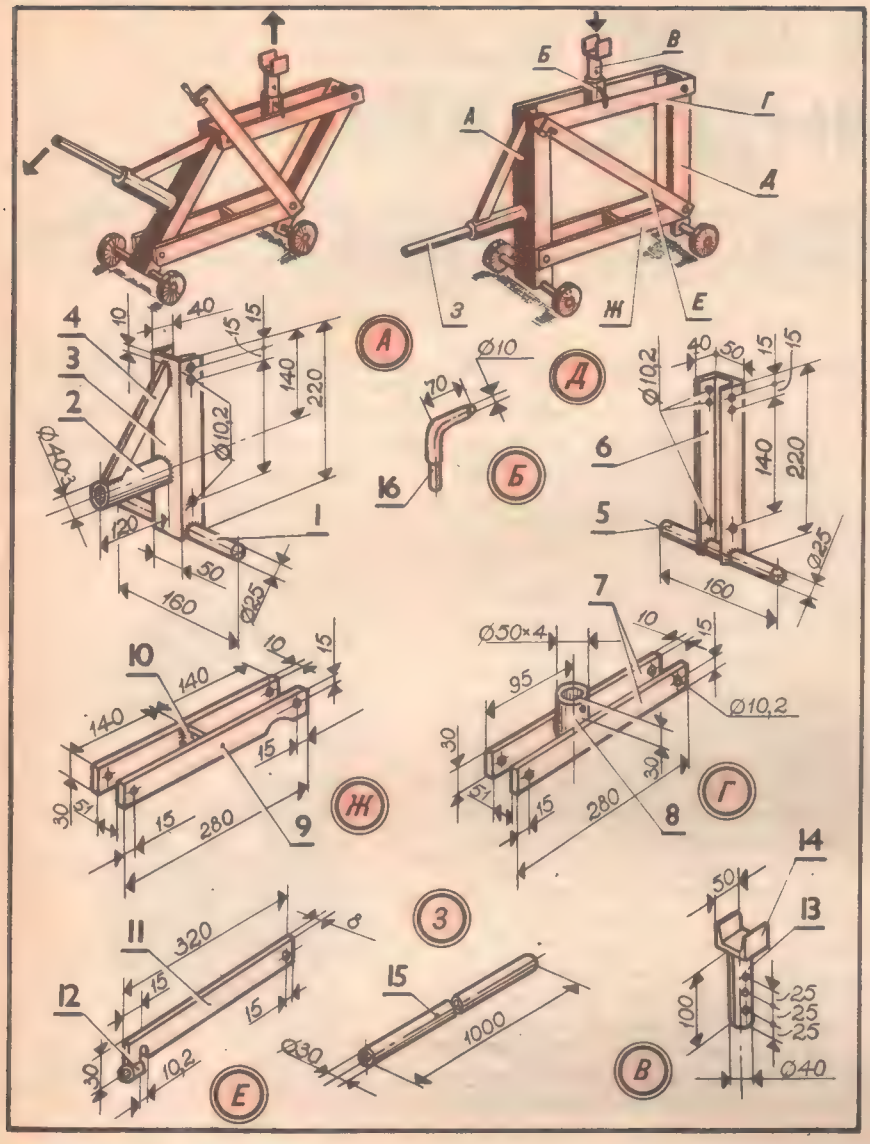
трубкой 4 со спиральной пружиной 3, как показано на рисунке, получим возможность пользоваться и дальномером штатного аппарата, что избавит от необходимости носить с собою «Блик». Вот как действует наш механизм. Трубка 4 своими концами упирается в поводок и подвижную внутреннюю оправу объектива. При вращении дистанционного кольца оправа перемещается в осевом направлении и, преодолевая сопротивление пружины 3, толкает трубку 4, а с нею и поводок дальномера.

На дистанционном кольце объектива разместим дополнительную шкалу расстояний из полоски самоклеящейся пленки и нанесем на нее цифры шариковой ручкой. Пользуются ею так: перед съемкой вращением кольца расстояний совмещают изображение в дальномере, прочитывают величину расстояния на вспомогательной шкале и устанавливают ее значение на штатной шкале объектива.

Наш переходный узел годится практически для всех объективов сменного комплекта «Зенита». Но советуем вам разделить работу на два этапа: сначала сделать простой переходный узел, а затем, когда представится возможность, усовершенствовать его, дополнив остальными деталями.

Ю.ПРОКОПЦЕВ

Как стать сильнее



Свойство параллелограмма вы, наверное, хорошо знаете из геометрии. Его высота изменяется в зависимости от угла наклона боковых сторон. Вот этой его характерной особенностью и попробуем воспользоваться в конструкции самодельного механического домкрата.

Как видите на рисунке, основу домкрата составляет параллелограмм из прочных стальных деталей. Для простоты обозначим их буквами: А — передняя стойка; Б — ограничитель; В — упор; Г — верхняя рама; Д — задняя стойка; Е — фиксатор; Ж — нижняя рама и З — рычаг. Еще на рисунках введена цифровая нумерация отдельных деталей. Мы не станем останавливаться на каждой в отдельности, укажем лишь, что изготовить их следует из стальных швеллеров, труб и стального листа. Размеры указаны на рисунках. Не будем также останавливаться и на технологии изготовления каждой детали. Надеемся, что отрезать заготовку от трубы, швеллера или листа, просверлить в указанных местах отверстия труда не составит. Напомним лишь — острые кромки и заусенцы не забудьте сточить напильником.

Соберите из готовых деталей узлы домкрата. Здесь вам потребуется сварка, иначе домкрат не будет обладать требуемой прочностью. Сварные швы надо зачистить, а брызги металла удалить.

Готовые узлы скрепите четырьмя болтами М10. Одна пара их берется длиной 80 мм, другая — 90 мм. Более длинные потребуются там, где устанавливается фиксатор.

Обратите внимание на конец фиксатора. Перпендикулярно щели приварена стальная втулка, а в ней нарезана резьба М6. В эту втулку ввинчивается болт, которым в рабочем положении поджимается фиксатор.

Вес, который можно приподнять таким домкратом, зависит, естественно, от вашей массы. Но — увеличенной в десять раз! Оценив на глаз тяжесть предмета, с которым предстоит работать, задвигайте приспособление под его нижнюю поверхность, вставляйте в переднюю стойку рычаг — и за дело.

ХОЗЯИН В ДОМЕ

ЛЕВША СОВЕТУЕТ

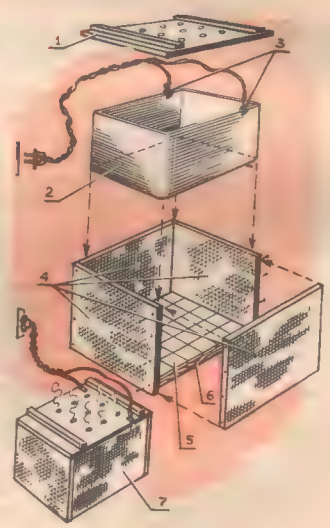
ЗАПЕКАНКА ДЛЯ ХРЮШИ

Кормить хлебом скотину в старые времена считалось грехом. Если и давали корочку, то лишь полакомиться. Это в последнее время за недостатком комбикормов сельчане заспешили в магазины. Но теперь и хлеб дорог, и комбикормов не было и нет. Что делать? Выручит предлагаемый нами агрегат. Он позволит приготовить кормовую смесь из всякой всячины: кожуры и очисток овощей, отрубей, мелкорезаной травы, сена...

Агрегат представляет собой опрокидывающуюся ванну (см.рис.), стенки которой выполнены из металла — алюминия или нержавеющей стали, а дно из диэлектрика — текстолита, дерева, цемента или керамической плитки.

Стенки ванны тщательно изолируют снаружи. Лучше текстолитом, дерево здесь нежелательно, поскольку, намокнув, будет проводить электрический ток. Электроэнергия подается к металлическим листам. Запаренная масса должна напоминать очень густую кашу или тесто. После подключения к сети смесь начнет нагреваться, а потом кипеть с выделением пара. А потому ванну лучше накрыть крышкой с небольшими отверстиями.

Процесс запаривания длится не более 20 минут. За это время масса разваривается и запекается. По мере уменьшения влаги сопротивление ее растет, и ток перестает проходить. Отключив питание, ванну опрокидывают и вычищают. Корм для кур, свиней и другой живности готов.



На рисунке цифрами обозначены: 1 — крышка; 2 — ванна из металлических пластин; 3 — электроды; 4 — кожух; 5 — диэлектрик; 6 — основание и 7 — ящик.

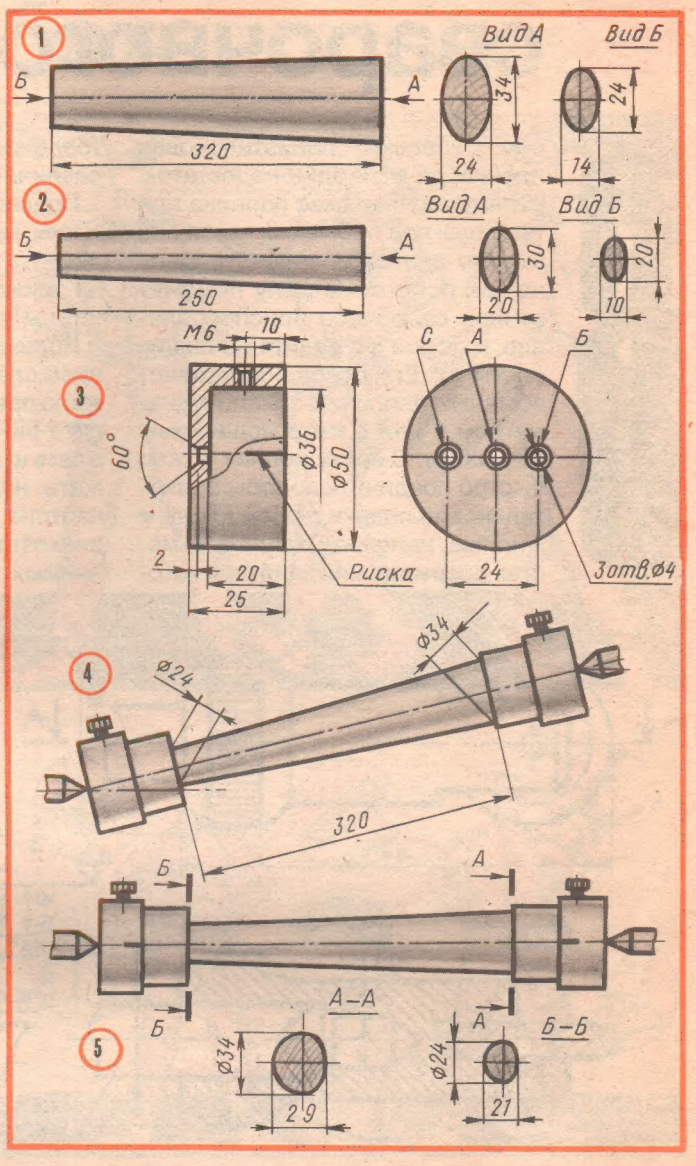
Что умеет токарный станок

Странный вопрос – не правда ли? Протачивать, сверлить, отрезать... Но вряд ли кто возьмется за изготовление на нем, скажем, рукояток для молотков (см. рис. 1 и 2). Тем не менее, утверждает инженер Ю.Маршанкин, и эта работа ему по плечу. Вот что он придумал.

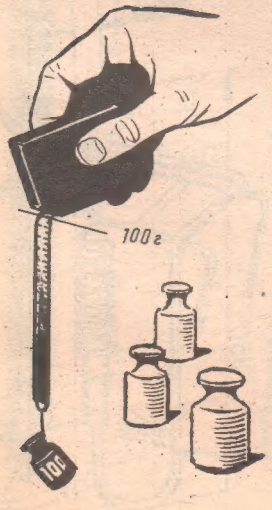
Сначала вытачивают на станке два корпуса, что показаны на рисунке 3, а также заготовки из березы диаметром 40 мм и длиной 400 мм. Это на 80 мм больше длины рукоятки.

Шейки заготовок на длине 40 мм обтачивают до диаметра 36 мм. На них плотно насаживают корпуса и закрепляют болтами М6х10. Обратите внимание, нанесенные риски (см. рис.3) должны расположиться строго на одной линии.

Теперь заготовку с корпусами установите в центрах токарного станка в отверстиях А, сместив корпус задней бабки в поперечном направлении на 5 мм. В таком положении (см. рис.4) обточите заготовку резцом. Затем установите заготовку на центрах в отверстиях Б и также обточите. В сечении она примет вид, указанный на рисунке 5. Остается установить ее в отверстиях С и еще раз обточить. Вот теперь в сечении она примет окончательный вид. Остается обработать ее поверхность мелкой наждачной бумагой, покрыть слоем нитролака и отрезать ножовкой шейки. Насаживать такую ручку рекомендуем на молоток массой 500 г. Для молотка меньшей массы на рисунке 1 представлена другая ручка.

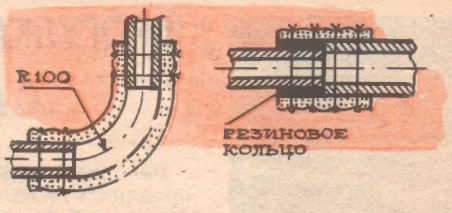


И РУЛЕТКА, И ВЕСЫ



Кто работал с рулеткой, имеющей мерную ленту на пружине, оценил ее по достоинству. Натянул ленту, измерил, отпустил, и она сама спряталась в корпус. Используя это ее свойство, наш читатель П.Монташьян из г.Черкесска предлагает превратить рулетку... Во что бы вы думали? В пружинные весы! Пусть они не совсем точны, но пригодны для прикидочной оценки. Убедитесь сами. Возьмите рулетку в руки и медленно вытягивайте ленту из корпуса. Ощущаете – как возрастает усилие? Остается отградуировать шкалу и прикрепить на конец ленты крючок.

Градуировку можно провести с помощью разновесов или предметов с заранее известным весом. Возьмем рулетку в руку так, чтобы лента свисала вертикально. Подвесим на крючок груз в 100 г – лента выдвинется из корпуса на некоторую длину. Отметим положение. Подвесим другой груз, кратный первому... И так шаг за шагом. Составим табличку соответствия веса груза и длины, на которую выдвигается лента. Далее можно поступить двумя способами: либо нанести значение шкалы прямо на ленту, либо пользоваться табличкой, прикрепив ее липучкой к корпусу рулетки.



САМЫЙ ПРОСТОЙ СПОСОБ

Для соединения оросительных труб лучше всего применять муфты, вырезанные из резинового шланга с хлопчатобумажной оплеткой. Их надевают на стыки стальных труб и дважды прикручивают стальной проволокой. Наш способ удобен еще и тем, что позволяет соединять трубы, разные по диаметру. На трубу меньшего диаметра надевают широкое переходное резиновое кольцо (см. рис.), а уж на него – муфты. Они заменят нам и угольники. Следует лишь помнить, что изгибать ее надо по радиусу не менее 100 мм.

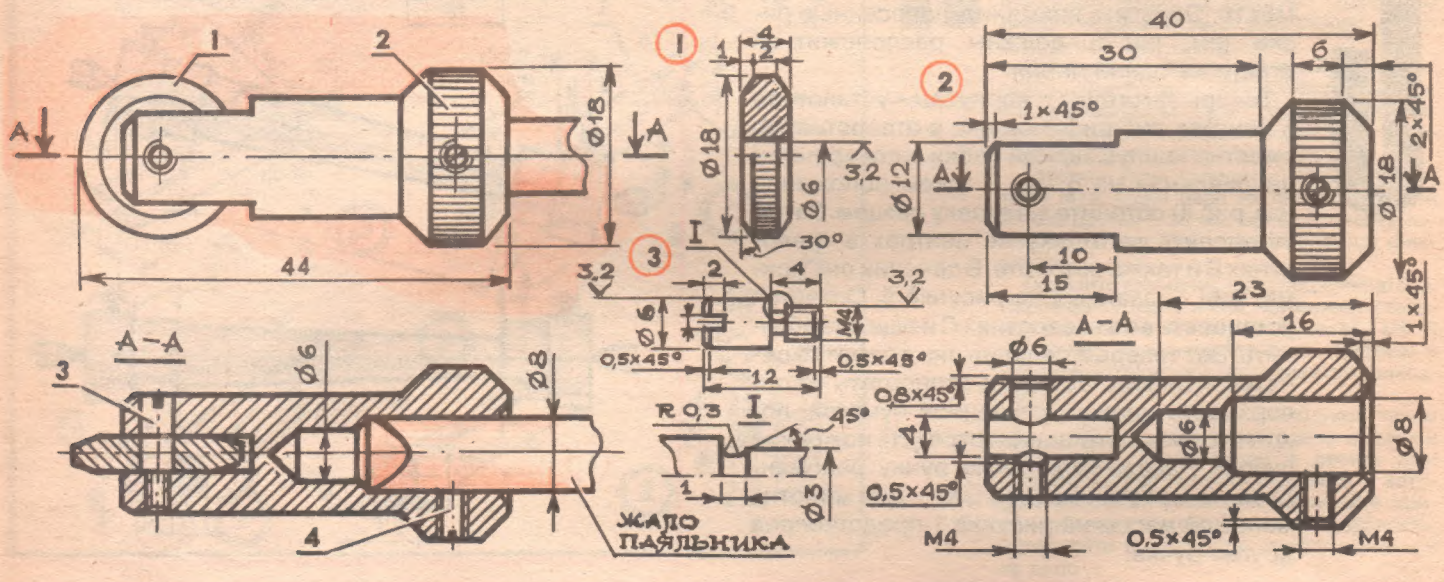
Если монтаж выполнен аккуратно, можете не сомневаться – утечки воды не будет. Даже под снегом они не потеряют эластичности.

Ролик вместо сварочного аппарата

Всем хороша полиэтиленовая пленка, да есть один недостаток. Натянутая на каркас парника или теплицы, под порывами ветра она быстро рвется. А заделать щель не так просто. Но делу поможет ручное сварочное приспособление, которое вы видите на наших рисунках. Его основу составляет обычный паяльник с жалом диаметром 6 или 8 мм и мощностью 40 — 60 Вт. С его помощью можно быстро соединить полосы полиэтиленовой пленки любой длины и ширины, наложить заплаты в местах разрывов или заняться изготовлением упаковочных пакетов различных размеров.

Приспособление состоит из четырех деталей — их размеры приведены на эскизах. Выточите их на токарном станке. Материал — сталь, латунь, бронза.

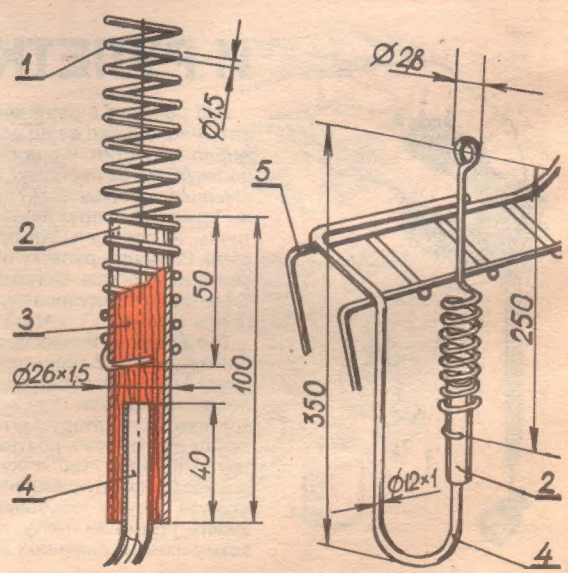
Пользоваться приспособлением следует так. Насадите его на жало паяльника до упора и закрепите винтом. Паяльник включите в сеть и, пока он нагревается, уложите на стол полоску толстого картона шириной 100 мм. Сверху внахлест положите края соединяемых кусков пленки. Ширина нахлеста должна быть не менее 10 мм. На место соединения сверху положите ленту алюминиевой фольги или чертежной кальки — они будут препятствовать налипанию полиэтилена к ролику. Вот теперь можно начинать сварку, прокатывая нагретым роликом по соединению с легким нажимом. Чтобы шов получался ровным, пользуйтесь линейкой. Качество сварки определяет скорость перемещения ролика, которая определяется опытным путем на кусочках той же пленки.



ПРОГУЛКА НА ВЕЛОСИПЕДЕ С СОБАЧКОЙ

Леночка Андреева живет под Дмитровом. Отправляясь на велосипедную прогулку, она часто берет с собой собаку. Привязывает поводок к велосипеду, и вот уже они вместе наперегонки отправляются в путь.

Оказывается, есть смысл в таком совместном передвижении. На шоссе, где интенсивное движение автотранспорта, собака увереннее чувствует себя на поводке, да и хозяйка не беспокоится, что ее четвероногий друг попадет под колеса. Но поводок надо иметь непростой. Посмотрите на рисунок. Он состоит из четырех деталей: пружины 1, трубки 2, вставки 3 и кронштейна 4. Подобрав материал, и вы можете себе сделать такой же. Размеры деталей приведены на рисунке. А собрать поводок и закрепить его на заднем багажнике велосипеда труда не составит.



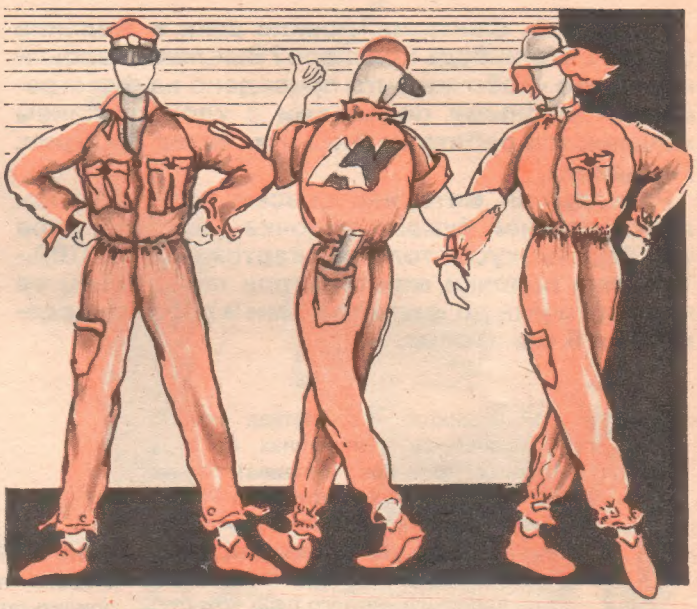
Красиво одеваться стоит и на работе

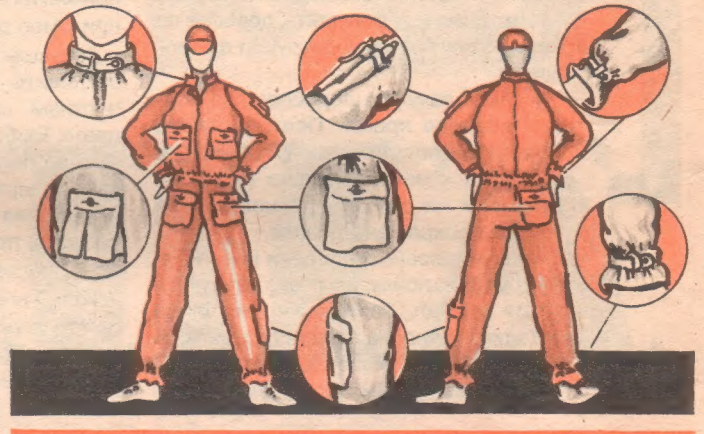
Посмотришь, как одеты наши строители, механизаторы, работники ферм, и диву даешься. Кто во что горазд! Между тем давно разработана одежда, пригодная для подобных работ. Она не стесняет движения, не продувается, не промокает, легко стирается. А главное — удобна и красива. Убедитесь в этом, взглянув на модели, показанные на наших рисунках.

Нравится? Думаем, они не оставят равнодушной мастерицу, владеющую основами швейного мастерства. Вот и предлагаем вам воспользоваться нашими советами. Достать плотную ткань типа джинсовой или брезента, лавсана или капрона проблем нет — рекламные объявления об их продаже найдете в любой газете. Изучите выкройки 1 — 7, приведенные на рисунке, раскроите материал. Всего несколько часов работы, и готов комбинезон. В нашем примере он 44 — 46-го размера. Потому придется внести поправки на свой рост, объем груди, талии, бедер, шеи.

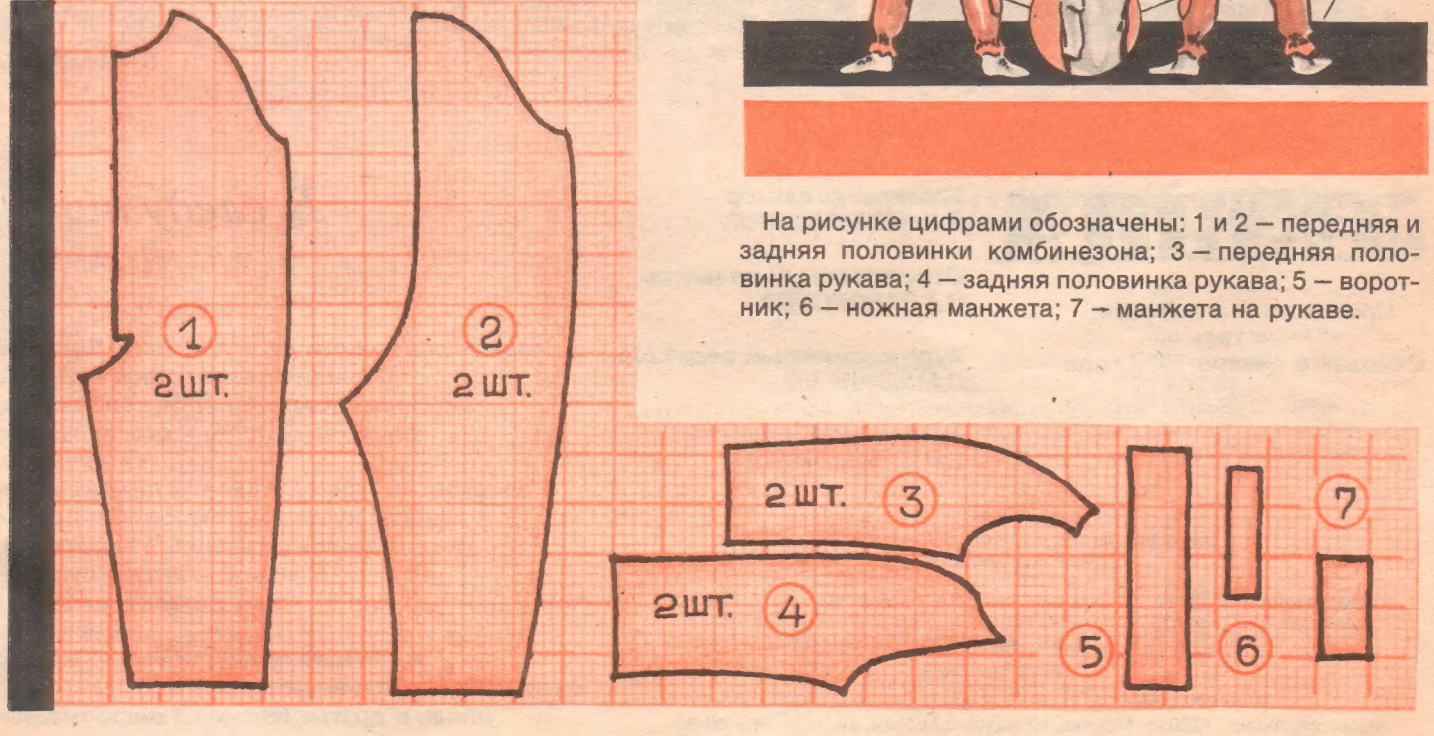
На нашем комбинезоне удобные карманы — они нисколько не помешают работе. А застежки-липучки на рукавах, воротнике и брюках, как и застежка «молния» на груди, позволят быстро снять рабочую одежду, придя домой.

И.СВЕТЛОВА
Рисунки А.НАЗАРЕНКО





На рисунке цифрами обозначены: 1 и 2 — передняя и задняя половинки комбинезона; 3 — передняя половинка рукава; 4 — задняя половинка рукава; 5 — воротник; 6 — ножная манжета; 7 — манжета на рукаве.



СЕКРЕТЫ МАСТЕРСТВА

Вместо красок спиральки из бумаги

У вас есть фантазия, ловкие руки и желание сделать что-нибудь красивое? Выклеим необычное панно «Бабочка», что приведено на фотографии. Подобными поделками с удовольствием занимаются ребята из Австрии, Чехии, Венгрии, Германии...

Расходы на материал совсем невелики: полоски цветной бумаги, палочка — из бука, дуба или березы, кусок толстого картона и клей ПВА.- Толщина палочки миллиметров пять. Конец ее надо обточить до диаметра 3 мм и лобзиком сделать на 6 мм пропил.

Если окажется, что цветная бумага, продающаяся в магазинах, не всех нужных оттенков, отчаиваться не стоит. Раздобудьте чертежную. Разлинуйте и нарежьте ее полосками шириной 3 — 5 мм. Затем целиком, чтобы пропиталась вся поверхность, опустите полоски в цветную тушь, которую заранее налейте в блюдечко. Теперь необходимо их просушить, повесив на растянутую бечевку, как сушат фотопленки.

Правда, заметим, подобная технология вовсе не проста. Поэтому лучше заготовить попутно цветную бумагу и доделать к ней несколько оттенков. Ведь, как ни старайся, а магазинная бумага прокрашена ровнее.

Подготовленные полоски надо накрутить на палочку, для чего и понадобится пропил. Заготовьте несколько десятков спиралек разного цвета. В одном случае наружный конец оставьте свободным, в другом — приклейте его к любой точке на внешней стороне последнего витка. Можно придать спиралькам и необычный вид, примяв их с одной или двух сторон или придумав другую форму.

Готовые детали теперь предстоит закрепить на основе. Ею послужит плотный картон белого или иного цвета. Выбор клея весьма существен. Нельзя пользоваться клеями с большим содержанием воды. Иначе после высыхания поверхность основы покоробится, получится неровной. Лучше всего пользоваться ПВА.

Итак, все подготовлено, и можно приступать к художественной части работы. Если вы еще не придумали свой рисунок, для тренировки попробуйте собрать бабочку, что приведена на фото. Разложите спиральки на картоне и посмотрите, как будет выглядеть вся композиция в целом. Если она вас устраивает, приступайте к выклейке. Каждую спиральку берите пинцетом, аккуратно смазывайте клеем ребро и на 2 — 3 минуты слегка прижимайте к основе.

Работу начинайте с самых простых узоров. А если не слишком уверены в своем глазомере, нанесите сначала рисунок на основу карандашом. В очень сложных узорах выклейку лучше начинать с внешнего контура, постепенно продвигаясь к центру. Такой прием поможет избежать искажения пропорций.

И.АЛЕКСЕЕВА

ЛЕВША

Приложение к журналу «Юный техник»
Основан в январе 1972 года

Главный редактор
Б.И.ЧЕРЕМИСИНОВ

Ответственный редактор
В.А.ЗАВОРОТОВ

Художественный редактор
О.М.ИВАНОВА

Технический редактор
Е.Н.БЕЛОГОРЦЕВА

Учредители:
трудовой коллектив журнала «Юный техник»,
АО «Молодая гвардия»

Сдано в набор 16.06.93. Подп. в печ. 24.06.93. Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Условн. печ. л. 2. Условн. кр.-отт. 4. Учетно-изд. л. 2,4. Тираж 145 900 экз. Заказ 32060.

Типография АО «Молодая гвардия».
Адрес АО: 103030, Москва, К-30, Сущевская, 21.
Адрес редакции: 125015, Москва, Новодмитровская, 5а. Тел.: 285-80-94.

В следующем номере «Левши»:

— модель советского джипа времен Великой Отечественной войны ГАЗ-67Б,
— антенный усилитель для телевизора,
— четыре авиамодели для запуска с катапульты,
— простое, но эффективное устройство для защиты кузова автомобиля и других металлических изделий от коррозии,
— пресс с гибкой контактирующей поверхностью для отделки деталей мебели и маркетри,
— пляжные туфли, которые можно изготовить за пятнадцать минут до выхода на пляж, и другая полезная информация.